ÜBER

ARBEITSPARESEN.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 18. JULI 1890.

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

FRIEDRICH SCHAEFER

AUS OWINSK.

OPPONENTEN:

Herr cand. med. Krause
Herr Dr. med. Ehrlich
Herr Dd. med. Michelet.

BERLIN.

DRUCK VON CARL HERMANN MÜLLER, MÜNZ-STRASSE 3.

Herrn

Stadtbaumeister Schaefer

in aufrichtiger Dankbarkeit,

Seinen Eltern

in kindlicher Liebe

gewidmet

vom Verfasser.

Der socialistische Zug, der durch unsere Zeit geht, findet auch in der Geschichte der neueren Medizin seinen Ausdruck. Während einerseits das jüngste Kind der letzteren, die Hygiene, welche so recht eigentlich die sociale Seite unserer Wissenschaft repräsentiert, einen ungeahnten Aufschwung genommen hat, wird andrerseits auch in der Betrachtung und Behandlung des einzelnen Patienten auf die socialen Verhältnisse desselben mehr und mehr Wert gelegt. Die Luft, die er athmet, die Nahrung, die er zu sich nimmt, die Kleidung, die er trägt, der Raum, in dem er schläft, die Art und die Dauer seiner täglichen Arbeitsleistung, das Werkzeug, das er bei seiner Arbeit gebraucht, die Körperstellung, die er dabei einnimmt, der Einfluſs, den sein Beruf und seine Umgebung auf seinen psychischen Zustand ausüben, kurz alles das, was der Franzose sein milieu nennt, das sind Factoren, die der modernen Medizin ebenso unentbehrlich erscheinen für das gründliche Verständnis der Störungen im Organismus des Kranken, wie bestimmend und entscheidend für die Wege, welche die Therapie einzuschlagen hat. Schon Hippokrates verfocht die Lehre, der Arzt solle nicht die Krankheit, sondern den kranken Menschen behandeln. Allein die entgegengesetzte Anschauung, daſs die Krankheit etwas Abstractes sei, das von dem Menschen

gesondert gedacht und dem entsprechend an sich bekämpft werden könne, ist bis auf den heutigen Tag gang und gäbe geblieben, wenn sie sich auch nicht immer in so groben Formen darstellte, wie in der altgermanischen Vorstellung von der Besessenheit der Fieberkranken oder in dem mittelalterlichen Glauben, dafs der Mensch eigentlich unsterblich und sein Tod nur die endliche Folge unausgesetzter, Krankheiten heraufbeschwörender Bemühungen des Teufels sei. Denn wenn heutzutage das Publikum noch ganz allgemein vom Arzte verlangt, er solle für jede Krankheit sein spezifisches Rezept bereit halten, um es auf Verlangen hervorzuholen, wie der Kaufmann seine Ware, so verkörpert sich darin dieselbe verkehrte, spiritualistische Anschauung von dem Wesen der Krankheit, nur in modernem Gewande. Indes ist gerade unser Maschinenzeitalter, welches einen grofsen Procentsatz der Menschen zu einer Art lebendiger Schrauben oder Rädchen stempelt, dazu angethan, die Abhängigkeit der Krankheit von dem alltäglichen Leben zur Evidenz zu beweisen. Der freie Wettbewerb der Industrie drängt seinem ganzen Wesen nach dazu, den Menschen andauernd denselben Schädlichkeiten auszusetzen und seine Kräfte in einseitiger und übermäfsiger Weise anzuspannen. Und gerade diese drei Momente, die Dauer oder häufige Wiederkehr derselben schädlichen Einflüsse, das Übermafs und die Disharmonie in der Kraftentfaltung der einzelnen Organe sind zu den Todsünden gegen die Natur zu zählen. Kein Wunder darum, dafs fast jeder neue Industriezweig sich bald auch seine spezifischen, von ihm besonders begünstigten Krankheitsformen schafft. Der Nystagmus der Bergleute, die sogenannte Eisen-, Kohlen-, Kiesel-, Tabakslunge,

die pneumonie cotonneuse, die Eczeme der Theerarbeiter, der Paraffinarbeiter, der Möbelpolierer, die Hyperostosen der Perlmutterarbeiter, der Schreibekrampf, der Tänzerinnen-, Blumenmacherinnen-, Näherinnenkrampf u. s. w., das sind alles Repräsentanten des grofsen, täglich mehr anschwellenden Heeres der Industrie- und Gewerbekrankheiten.

Es ist der Zweck der folgenden kleinen Arbeit, dieses in doppelter — in wissenschaftlicher und socialer — Hinsicht interessante Kapitel durch einige von mir in der Poliklinik des Herrn Prof. Mendel beobachtete Krankheitsbilder zu illustrieren. Wenn ich dieselben unter dem meines Wissens zuerst von Coester gebrauchten Namen der Arbeitsparesen zusammenfasse, so möchte ich darunter im Bereich gewisser Muskelgruppen auftretende Schwächezustände verstanden wissen, deren Ursache in dauernder Überanstrengung oder in häufig wiederholten durch die Art der Arbeit bedingten mechanischen Schädigungen zu suchen ist. Ich habe den Ausdruck Berufs- oder professionelle Paresen vermieden, weil verschiedenartige Berufe einen analogen Complex krankhafter Symptome herbeiführen können und ebenso ein und derselbe Beruf verschiedenartige Formen von Paresen entstehen lassen kann.

1) G. Schr., 26 Jahre alt, Hutmacher, stammt aus gesunder Familie, ist aber, wie er sagt, von Hause aus nervös und kränklich. Er hat mehrere schwere Erkrankungen durchgemacht, so zweimal Lungenentzündung, einmal Nierenentzündung. Im Alter von 11 Jahren erlitt er eine Fractur des rechten Oberarms; dieselbe soll, so erzählt er, damals schlecht geheilt sein, so dafs der Arzt sich mit dem Gedanken getragen habe, den Arm wieder künstlich zu brechen.

Gegenwärtig sind an der betreffenden Stelle keine Anomalien mehr wahrzunehmen. Vom Militärdienst ist Patient wegen zu schwacher Brust freigekommen. 18 Jahre alt trat er in Spremberg in eine Hutfabrik ein, wo er als Bügler angestellt wurde. 4 Jahre später fand er in der Hutfabrik von Gebr. S. hier in gleicher Eigenschaft Beschäftigung. Die Arbeit in einer Hutfabrik scheint den Schilderungen des Patienten zufolge wenig genufsreich zu sein. Die Bügler holen sich den glühenden Bügel vom Ofen auf ihren Platz, wo der zu bearbeitende Hut — auf einen hölzernen Leisten gezogen — sie erwartet, stellen sich rechts neben den Leisten, beugen den Oberkörper in der Hüfte nach rechts, derartig, dafs die rechte Schulter tiefer zu stehen kommt als die linke und der rechte Ellenbogen dem Körper anliegt, und bearbeiten mit dem in der rechten Hand gehaltenen Bügel ihr Objekt, in regelmäfsigen Zügen sanft darüber hinwegstreichend, während die linke Hand fast ganz unthätig bleibt, da sie nur den zum Befeuchten der Hüte dienenden nassen Schwamm zu dirigieren hat. Um das Anfassen des heifsen Bügels zu ermöglichen, wird derselbe mit dem von den Arbeitern so genannten „Bonnjé“ (wohl verdorben aus bonnet) versehen, einer dicken Lederkappe von der Gestalt eines Bücher-einbands mit breitem Rücken. Dieselbe wird in der Weise gefafst, dafs der Daumen an ihre linke, die vier andern Finger an ihre rechte Platte angepreſst werden, während die Hohlhand schräg über den Rücken hinwegläuft. Es leuchtet ein, dafs diese Schutzhaube einen unzweckmäfsigen Bau hat; denn sie setzt den natürlichen Vorwölbungen der Hand gerade ihre Kanten entgegen: dem Daumenballen die linke, dem Kleinfingerballen die hintere Kante des Rückens.

Der oben geschilderten Arbeit hat Patient — er arbeitete auf Accord von morgens 7 Uhr bis durchschnittlich abends um 8 Uhr — obgelegen mit einer einstündigen Mittags- und je einer halbstündigen Frühstücks- und Vesperpause. Wie leicht erklärlich schwankte die Dauer der Arbeitszeit zwischen weiten Grenzen; in der besten Saison stieg sie bis 16 Stunden.

Das stundenlang fast ununterbrochen anhaltende Verharren in einer höchst unzweckmäfsigen und dem Körper unbequemen Stellung, die grofse Einseitigkeit der nur die eine obere Extremität anstrengenden Arbeitsweise, der Aufenthalt in einer Athmosphäre, die überhitzt ist durch die von den Öfen ausgeströmte Glut, verdorben durch den Schweifs und die Ausdünstungen der Arbeiter, geschwängert mit Wolken von feinen Filzfäserchen, welche sich bei dem sogenannten Rauhen — Reiben des Filzes mit Bimsstein — loslösen, all diese Momente können nicht verfehlen, auf die Gesundheit und das Wohl der Arbeiter einen unheilvollen Einfluſs auszuüben, und so wird uns die Angabe des Patienten, daſs nur wenige Arbeiter seiner Branche ein Alter von über 40 Jahren erreichen, nicht überraschen dürfen. Besonders das Heer der Lungenkrankheiten, die Lungenschwindsucht an ihrer Spitze, wütet unter ihnen und rafft die meisten schon frühzeitig dahin.

Das gegenwärtige Leiden des Patienten begann vor ca. einem Jahre mit einem Gefühl von Kriebeln im rechten Vorderarm, das anfangs vom Ellenbogen ausgehend in den kleinen Finger ausstrahlte, später aber sich auf die ganze obere Extremität verbreitete. Dieselbe wurde gleichzeitig taub und gefühllos und hing dem Patienten wie tot herab; er hatte die Empfindung, als sei sie ihm abgenommen. Allmählig lieſs das Kriebeln nach, um dumpfen Schmerzen,

besonders im kleinen und Ringfinger, Platz zu machen. Die letzteren traten anfangs erst nach mehrstündiger Thätigkeit auf, stellten sich aber in der Folge immer früher ein, so dafs die Leistungsfähigkeit des Patienten von Tag zu Tag geringer, sein Verdienst von Tag zu Tag schmäler wurde. Trotz der Schmerzen hätte er aber weiter gearbeitet, wenn nicht — ungefähr ein Halbjahr nach dem Auftreten der ersten Symptome — Steifigkeit, Klammsein, Schwäche und leichte Ermüdbarkeit der Hand hinzugekommen wären. Er wandte sich nun an die Poliklinik von Herrn Prof. Mendel, wo er mit dem faradischen und später mit dem galvanischen Strom behandelt wurde, ohne dafs indefs bis jetzt eine wesentliche Besserung seines Zustandes erzielt werden konnte.

Auf die Frage, ob auch bei seinen Kollegen ähnliche Beschwerden häufig beobachtet würden, erwiderte er: „So schlimm, wie bei mir, ist es sonst bei keinem gewesen; aber die rechte Hand wird bei allen mit der Zeit schwächer, als die linke. Auch werden wir alle früher oder später krumm, weil wir bei der Arbeit fortwährend die Hüfte unter dem Leib halten müssen.“ Seitdem Patient arbeitslos geworden, hat sich bei ihm noch eine Reihe anderer Beschwerden ausgebildet. Zunächst erfuhr seine Stimmung einen auffälligen Wechsel. Früher ein munterer Geselle, fühlte er sich bald selbst in lustiger Gesellschaft nicht mehr wohl. Er wurde melancholisch, menschenscheu, hoffnungslos in Bezug auf seine Zukunft, schreckhaft wie ein Kind; jede Kleinigkeit vermochte ihn in Erregung zu versetzen; ihm fiel es auf, dafs er häufig ohne Grund die Farbe wechselte. Dazu plagten ihn oft Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, diffuse Schmerzen in den Extremitäten und in der Wirbelsäule, ohne ersicht-

liche Ursache kommend und gehend, Beklommenheit, die sich bis zu wahrer Herzensangst mit heftigem Herzklopfen steigern konnte, Schwindel und Ohnmachtsfälle. Diese krankhaften Erscheinungen finden ihre Quelle in dem psychischen Zustand, in welchem Patient durch die Hartnäckigkeit seines Leidens, durch Nahrungssorgen — er kann als verheirateter Mann mit der Unterstützung von 9 Mark wöchentlich nur schwer auskommen —, durch das Scheitern seiner Bemühungen, bei seinen Brotherren eine anderweitige Anstellung, etwa als Bote, zu finden, endlich durch den jähen Tod seiner beiden Kinder gebracht worden ist.

Objektive Untersuchung: Patient ist ein mittelgroſser Mann von auffallend anämischem Aussehen; seine Muskulatur ist ziemlich kräftig, das Fettpolster nur schwach entwickelt. An der Lendenwirbelsäule findet sich eine leichte Skoliose nach links, zurückzuführen auf die schlechte Haltung bei der Arbeit. An Herz, Lungen, Nieren und dem Verdauungstractus ist nichts pathologisches nachweisbar. Die Vergleichung des Ober- und Unterarmes beider Seiten bietet weder dem Auge noch dem Centimetermaſse einen Unterschied dar. Dagegen erscheint die rechte Hand weit schmächtiger und magerer als die linke. Der Umfang der Hand, um das Daumenmetacarpophalangalgelenk gemessen, beträgt links 24, rechts 21½ cm, um die Metacarpophalangalgelenke der vier letzten Finger gemessen, links 20, rechts 19 cm. Vergleicht man die Konturen beider Hände miteinander, so fällt auf, daſs der Ulnarrand der linken Hand gewölbt, der der rechten gradlinig verläuft. Der Kleinfingerballen erscheint rechts abgeflacht und tellerförmig ausgehöhlt. Der rechte Daumenballen ist schlaff und welk; es findet sich in ihm eine tiefe

Grube. Die Rückseite der rechten Hand weist tief eingesunkene Interstitien zwischen den einzelnen Metacarpi auf. Die Stellung der Finger an der gestreckten rechten Hand ist folgende: Der kleine Finger steht in Klauenstellung, seine Extension ist nicht möglich. Der Ringfinger liegt dem Mittelfinger an; der Zeigefinger steht wieder gesondert. Der Daumen ist weit abduciert. Diese Stellung der Finger ist eine stereotype. Weder ein Spreitzen noch ein Aneinanderlegen derselben gelingt dem Patienten. Führt man derartige Bewegungen passiv aus, so federn die Finger in ihre alte Stellung zurück, sobald der Druck oder Zug nachläfst. Die Beugung der ersten Phalangen ist nur unvollkommen ausführbar; die der zweiten und dritten Phalangen, sowie die Streckung der Finger geht gut von statten — abgesehen von dem völlig unbeweglichen kleinen Finger. Der Daumen kann nicht adduciert werden. Ein Versuch, ihn zu opponieren, bringt ihn nur bis vor den Zeigefinger; dabei wird das Nagelglied krampfhaft gebeugt, ein Zeichen, dafs der m. flexor poll. long. zu Hülfe genommen wird. Der Aufforderung, eine Faust zu machen, kann Patient nachkommen. Dabei fällt aber das Ausbleiben der Runzelung über dem rechten Kleinfingerballen auf. Nasenstüberbewegungen gelingen dem Patienten rechts nur mit dem zweiten und dritten Finger, und auch mit diesen nicht so kräftig, wie mit den Fingern der linken Hand. Die Bewegungen des Hand-, Ellenbogen- und Schultergelenks sind frei von jeder Störung; die rohe motorische Kraft erweist sich als intact bei allen mit den Armmuskeln ausgeführten Bewegungen; dagegen ist der Händedruck rechts bedeutend schwächer, als links.

Der vierte und fünfte Finger der rechten Hand sind kalt wie Leichenfinger und bläulich verfärbt. Die Sensibilität ist in ihnen fast vollständig erloschen und zwar in allen Qualitäten. Tiefe Nadelstiche werden am kleinen Finger gar nicht, am Ringfinger nur als leiser Druck empfunden. Herabgesetzt ist die Sensibilität aufserdem rechts am (dorsum der) Kleinfingerballen und am Dorsum der Hand in der ulnarwärts gelegenen Hälfte desselben, abgesehen vom Nagelgliede des Mittelfingers. Druck auf die Nervenstämme ist nirgends schmerzhaft. Wo der n. ulnaris über den epicondylus internus humeri dextr. hinwegläuft, ist eine deutliche Verdickung an ihm zu konstatieren.

Die faradische und galvanische Erregbarkeit des rechten n. ulnaris ist bedeutend herabgesetzt. Die direkte faradische und galvanische Erregbarkeit der Muskeln des Kleinfingerballens, der mm. interossei und des m. adductor pollicis der rechten Hand ist erloschen. Starke Ströme rufen Contractionen der vom n. medianus versorgten Muskeln hervor. Die faradische Erregbarkeit der mm. opponens und flexor poll. brevis ist herabgesetzt, auf galvanische Reizung reagieren beide träge.

Aus dem Gesagten läfst sich der Sitz der Erkrankung sehr deutlich bestimmen. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen die Folgen einer nunmehr bereits abgelaufenen neuritis des Ulnarnerven, welche, wie es durch die Anamnese und durch die Verdickung des n. ulnaris am Olekranon wahrscheinlich gemacht wird, mit einer perineuritis einherging. In der gewöhnlichen Weise mit Paraesthesien beginnend, weiterhin durch Schmerzen im Verlauf des Nerven gekennzeichnet, führte sie schliefslich zum Erlöschen der Funktion

des ramus dorsalis, ramus volaris sublimis und profundus, während die höher oben abgehenden Muskeläste zu dem Ulnarteil der Unterarmbeuger in ihrer Funktion unbeeinträchtigt geblieben zu sein scheinen. Die Nasenstüberbewegung, bei welcher die mm. lumbricales und interossei in Action treten, kann mit dem zweiten und dritten Finger noch ausgeführt werden, weil die mm. lumbricales I und II ihre Nervenfasern vom n. medianus beziehen. Die Kühle und Cyanose der beiden letzten Finger beweist, dafs auch vasomotorische Elemente mit in den Ruin hineingezogen worden sind. Das Ausbleiben der Runzelung über dem rechten Kleinfingerballen deutet auf Lähmung des m. palmaris brevis. Die Entzündung des Ulnarnerven begann an seinen peripheren Endausbreitungen und war verursacht durch den Druck des Arbeitsinstruments. Was endlich die Parese und Entartungsreaction der von dem nicht erkrankten n. medianus innervierten mm. opponens poll. und flexor poll. brevis angeht, so weisen dieselben auf isolierte Druckatrophien dieser Muskeln hin.

2) F. R., Kunstdrechsler, 46 Jahre alt, aus gesunder Familie und selbst bisher stets gesund, ist seit 26 Jahren in einer Fabrik von feineren Holzarbeiten, Tabakstischen, Säulen etc. thätig. Verfasser hat die Werkstatt des Patienten in Augenschein genommen. Die Arbeiter nehmen ihr Instrument — Meifsel, Raspel etc. — in beide Hände; der rechten liegt die „Haltung“, der linken die „Führung“ des Werkzeuges ob, d. h. die Rechte fafst den Griff und fixiert das Instrument, die Linke umspannt das Eisen und dirigiert. Der zu bearbeitende Klotz wird in Rotation erhalten durch ein Trittbrett, welches der linke Fufs des Arbeiters auf und

niederbewegt. Die Körperhaltung ist ungefähr die eines Soldaten beim Bajonettieren. Der rechte Arm ermüdet leichter als der linke, weil er in Gegensatz zu letzterem fast unbeweglich in ein und derselben Stellung verharrt. Um den Arbeitern die gebeugte Stellung zu erleichtern, ist hinter ihnen eine Barriere angebracht, an die sie sich mit den Hinterbacken anstemmen, eine ebenso einfache wie zweckmäfsige Vorrichtung. Die Arbeitszeit betrug circa 10 Stunden, die Dauer der Pausen $^1/_2$, $1^1/_2$ und $^1/_2$ Stunde.

Drei Wochen vor Weihnachten des vorigen Jahres bekam Patient bei der Arbeit allmählich sich einstellende Schmerzen in der Mitte des Unterarms und im Oberarm der rechten Seite, welche jedoch um Neujahr herum allmählich wieder nachliefsen. Einige Wochen nachher traten Schmerzen im Oberarm und in der rechten Schulter auf, die stets kurz nach dem zu Bette gehen besonders heftig und quälend waren. Patient vermochte sie zu lindern, wenn er den rechten Arm über die Stirn schlug. Zugleich nahm die Kraft der rechten oberen Extremität von Tag zu Tag ab, so dafs die Leistungen des Patienten immer mangelhafter wurden. In jüngster Zeit trat ein bei der Arbeit erscheinendes Gefühl, als sei die rechte Hand geschwollen, hinzu.

Patient ist ein kleiner, schmächtiger Mann mit schwacher Muskulatur. Seine rechte Schulter steht höher als die linke; es ist dies, wie Patient angiebt, schon seit Jahren der Fall und eine Folge der Drechslerarbeit, bei welcher die rechte Schulter dauernd in erhobener Stellung gehalten wird. Der innere Rand und besonders die Spitze der Scapula stehen rechts weiter vom Körper ab, als links. Die Ernährung der rechten obern Extremität bleibt im grofsen und ganzen nicht

hinter der der linken zurück. Doch ist der Umfang des linken Unterarms — 6 cm unter dem Oberarm gemessen — um $1^1/_2$ cm gröfser als der des rechten. Beim Betasten der Daumenmuskulatur hat man rechts ein schlafferes und schwächeres Muskelpacket zwischen den Fingern, als links. Die Hebung des lang ausgestreckten rechten Armes gelingt dem Patienten nicht einmal bis zur Horizontalen; bei dahin gehenden Versuchen treten fibrilläre Muskelzuckungen im m. deltoides auf. Patient hat gleichzeitig das Gefühl, als läge eine schwere Last auf seiner Schulter. Gleich nach dem Herabsinken der Extremität treten höchst intensive Schmerzen im Oberarm ein. Gestattet man dem Patienten, bei der Hebung des Arms die Beugung des Unterarms zu Hülfe zu nehmen, so gelingt die erstere, wenn auch nur mühsam und unter Schmerzen. Die Rotation des Arms um seine Längsachse geht nach aufsen sowohl wie nach innen nur träge und kraftlos von statten. Bei der Flexion, Extension, Pronation und Supination des Unterarms, beim Händedruck und bei der Flexion der Hand erweist sich die rohe motorische Kraft rechterseits als bedeutend herabgesetzt. Alle Bewegungen des rechten Daumens sind nicht so ausgiebig und kräftig, wie die des linken. Die Beugung und Streckung der Finger, ihre Abduction und Adduction sind nicht beeinträchtigt. Bei jeder einigermafsen forciert ausgeführten Flexion der rechten Hand tritt eine Zuckung des ganzen Oberkörpers, in Form eines kurzen heftigen Exspirationsstofses auf, wobei sich die Muskulatur der Brust und des Bauches krampfhaft kontrahiert. Dasselbe Phänomen kann hervorgerufen werden durch Druck auf den n. thora-

cicus longus in der medialen Wand der Achselhöhle und durch starken Druck auf den n. medianus.

Die fossa supraclavicularis maior, die mediale Wand der Achselhöhle, der n. thoracicus longus und der n. medianus sind druckempfindlich.

Am rechten Ober- und Unterarm besteht Analgesie. Tiefe Nadelstiche, die einen Blutstropfen hervorquellen lassen, werden nur als leiser Druck empfunden. Die Unterscheidung von Kopf und Spitze geschieht nicht überall mit Sicherheit. Die Herabsetzung der Sensibilität ist rings um den Arm in gleicher Stärke vorhanden; sie läfst auf der Flexionsseite circa 4, auf der Extensionsseite circa 6 cm über dem Handgelenk allmählich nach.

F N R	rechts	links
Erb'scher Punkt	121	123 mm
N. radialis	118	120 „
N. medianus	130	120 „
N. ulnaris	122	121 „

Die faradische und galvanische Reaktion der einzelnen Muskeln giebt links und rechts nicht überall übereinstimmende Daten. Entartungsreaktion ist jedoch nicht vorhanden. Alle Zuckungen erfolgen blitzartig.

Ein Trauma hat bei dem Patienten nicht stattgefunden. Die Pupillen reagieren gut, die Sehnenreflexe sind normal. Alkoholismus ist auszuschliefsen. Sein Fabrikherr giebt im Gegenteil an, dafs Patient sein fleifsigster und solidester Arbeiter sei.

Wir haben es hier mit einer komplizierten Muskelparese zu thun, in Verbindung mit ausgedehnten Sensibilitätsstörungen. Da die Schmerzen das primäre Symptom waren,

die Schwäche sich erst später hinzugesellte und da Atrophie der betroffenen Muskeln bis jetzt nicht mit Sicherheit nachzuweisen ist, darf man annehmen, dafs der Prozefs von den Nerven seinen Ausgang genommen hat. Wahrscheinlich begann er im n. medianus, kroch dann hinauf in den plexus bracchialis, um sich von hier aus über die meisten Nerven desselben auszubreiten. Besonders betroffen sind die Hautnerven des rechten Ober- und Unterarms, die nn. medianus, thoracicus longus und axillaris, sowie die für die Aus- und Einwärtsroller des Arms bestimmten nn. suprascapularis und subscapularis, während z. B. der n. ulnaris ganz verschont geblieben zu sein scheint. Am störendsten macht sich die Affektion bei der Hebung des Arms geltend. Diese Bewegung wird vorzugsweise ausgeführt durch die mm. deltoides (n. axillaris) und serratus anticus (n. thor. long.). Daneben kommen dabei in Betracht die mm. supraspinatus, latissimus dorsi, cuccularis und der kurze biceps-Kopf. Es ist zwar keine völlige Lähmung, aber doch eine hochgradige Parese der mm. deltoides und serratus ant. vorhanden; daraus erklärt sich auch, dafs die Hebung des Arms bei gleichzeitiger Beugung, wenn auch mit Mühe, so doch möglich ist, bei gestrecktem Arm hingegen nicht erreicht werden kann. In ersterem Falle wird den Schultermuskeln nämlich die Arbeit dadurch erleichtert, dafs ihnen die Oberarmflexoren, die den Unterarm einschlagen, und der m. triceps, der ihn wieder streckt, zu Hülfe kommen. Bei Druck auf den n. thoracicus long. oder den n. medianus oder auch bei blofser Zerrung der peripherischen Endigungen des letztgenannten Nerven durch forcierte Kontraktion der von ihm innervierten Unterarmbeuger tritt eine Reflexzuckung auf,

an der sich fast das ganze Muskelgebiet des plex. brach. beteiligt.

Es erübrigt noch, zu erklären, warum gerade des Nachts und besonders kurz nach dem Schlafengehen Schmerzen im Arm auftreten. Eine analoge Beobachtung ist bei gewissen Formen von subjektiven Sensibilitätsstörungen, auf welche ich weiter unten noch zurückkommen werde, gemacht worden. Der amerikanische Autor Sinkler, welcher diese Parästhesien besonders bei Frauen im höheren Lebensalter gesehen hat, führt sie zurück auf eine durch das klimakterische Alter begünstigte Hyperämie des Rückenmarks und deren Steigerung durch die tiefe Lage des Rückenmarks während des Schlafes. Es ist indes der Gedanke nicht von der Hand zu weisen, dafs in den Endausbreitungen der sensiblen Nerven Störungen feinerer Art vorhanden waren, und der durch die Besserwärmung herbeigeführte vermehrte Zufluſs des Blutes zu diesen peripheren Nervenendigungen den Reiz zum Zustandekommen jener abnormen Empfindungen abgab. Für unsern Fall erklärt sich das in Rede stehende Phänomen jedenfalls am besten aus dem lokalen Afflux des Blutes; damit stimmt überein, dafs der Patient des Nachts beim Eintritt der Schmerzen instinktiv den Arm höher lagert, dafs das Heruntersinken des emporgehobenen Armes oder versuchsweise durch warme Umschläge, Eintauchen in warmes Wasser etc. erzeugte Kongestionen in den Arm sofort lebhafte Schmerzen hervorrufen.

3) P. L., 36 Jahre alt, Zeitungsfalzer, stammt aus gesunder Familie und hat ernstere Erkrankungen bisher noch nicht durchzumachen brauchen. Seit seinem 17. Lebensjahre ist er im Dienste einer hier erscheinenden Zeitung als Falzer

thätig gewesen. Als solcher hatte er die Zeitungen zusammenzulegen und quer zu brechen. Im Jahre 1873 wurde eine komplizierte Maschine eingeführt, welche das Schneiden, Drucken und Falzen von je 4 oder 2 Bogen — je nach der Einstellung — selbst besorgt. Seitdem haben die Falzer nur noch diesem Paket von 4 resp. 2 Bogen diejenigen Bogen hinzuzufügen, die über diese Zahl hinausgehen. Zu diesem Zweck holen sie sich einen Korb voll Zeitungen auf ihren Tisch, klappen mit dem befeuchteten Zeigefinger der rechten Hand eines von den ihnen fertig gelieferten quergefalteten 4 Bogen-Paketen auf, schieben — ebenfalls mit der rechten Hand — die Beiblätter ruckweise hinein, klappen mit der linken Hand das Paket wieder zu und streichen mit einem Finger der Rechten über die Bruchstelle hinweg. All dies ist aber das Werk eines Augenblicks. Patient hat pro Stunde durchschnittlich 2000 Exemplare gefalzt, das sind pro Minute 16—17. Die Dauer der Arbeitszeit erstreckte sich von Nachmittags 4 bis 6 Uhr und von Abends $10^1/_2$ bis Morgens 5 Uhr. In der Nacht vom Sonnabend zum Sonntag währte sie natürlich bedeutend länger.

Das Leiden des Patienten begann vor einem Jahre mit Schwäche und Steifheit der letzten drei Finger der rechten Hand, wozu sich bald Kriebeln in denselben Fingern und Schmerzen in der Mitte des Unterarms hinzugesellten. Im Mai und Juni befand sich Patient in ärztlicher Behandlung, anscheinend mit Erfolg. Kaum hatte er jedoch seine Beschäftigung wieder aufgenommen, als sich heftige Schmerzen und Schlaffheitsgefühl im Oberarm der rechten Seite einstellten; trotzdem Patient jetzt in der ganzen Nacht nur soviel zu stande bringen konnte, wie früher in einer Stunde,

blieb er bei seiner Arbeit, bis ihm dieselbe durch heftige Krämpfe im Arm ganz unmöglich gemacht wurde. Abgesehen hiervon hat Patient — ebenfalls seit ca. einem Jahre — von Magendruck, Schleimbrechen, Ziehen im Halse, lästigem Gähnen, häufigem Aufstofsen und psychischen Verstimmungen viel zu leiden. Trotzdem Patient bereits ein halbes Jahr lang behandelt wird und in der Lage ist, sich zu schonen und zu pflegen — er ist von seiner Brotherrschaft für ein Jahr mit vollem Gehalt beurlaubt worden — kann von einer Besserung seines Zustandes bis jetzt keine Rede sein.

Patient ist ein mittelgrofser, ziemlich magerer Mann mit gut entwickelter Muskulatur. Bei der Vergleichung seiner beiden obern Extremitäten findet sich in der Ernährung derselben kein Unterschied vor. Einfache Bewegungen, wie z. B. Beugung und Streckung des Unterarms, Heben und Senken des Oberarms, vollführt Patient ohne Schwierigkeit. Die Störung in der Motilität der rechten oberen Extremität macht sich erst bemerkbar bei complizierten Manipulationen, z. B. beim Aufsetzen des Hutes. Ist der Arm bis zu einer gewissen Höhe erhoben, so treten heftige Convulsionen in Schulter und Arm auf. Die erstere wird hoch emporgezogen, der Unterarm gestreckt und proniert. Der Kampf zwischen gewollter Bewegung und unwillkürlicher Zuckung dauert eine Weile fort, bis der Patient nach vielen Mühen sein Ziel erreicht. Ähnliche Erscheinungen stellen sich ein beim Anlegen des Kragens, beim Umbinden der Kravatte, beim Einnehmen der Mahlzeiten u. s. w. Um ihnen aus dem Wege zu gehen, mufs Patient mit der linken Hand den rechten Ellenbogen stützen.

Die grobe Muskelkraft ist herabgesetzt bei der Streckung

des Oberarms, bei der Abduktion und Adduktion der vier letzten Finger und der Adduktion des Daumens der rechten Seite. Beim Hanteln documentiert sich der rechte Arm als der schwächere. Elektrisch läfst sich eine erhöhte faradische Erregbarkeit der mm. interossei dors. I und II, eine verminderte faradische Erregbarkeit der mm. interrossei dorss. III und IV, sowie des mm. adductor poll. nachweisen. Die Sensibilität ist intakt.

Es handelt sich hier um eine Mischform von Beschäftigungsparese und Beschäftigungskrampf. Die Parese trat zuerst auf; erst secundär kam der Krampf hinzu. Der letztere erscheint stets dann, wenn bei abduziertem und bis zu einer gewissen Höhe erhobenem Oberarm eine mit Pronation verbundene Flexion des Unterarms vollzogen wird, wenn der Arm also zufällig in die Bewegungsbahn hineingerät, die er ehedem — beim Ineinanderschieben der Zeitungen — täglich mehr als 15000 Mal durcheilt hat. Die bei dem Patienten gleichzeitig vorhandene Hysterie ist jedenfalls auf die Entwickelung des Leidens nicht ohne Einfluſs geblieben.

4) Z., Steindrucker, 28 Jahre alt, aus gesunder Familie, bisher nie krank gewesen, ist seit seinem vierzehnten Jahre als Chromolitograph thätig. Die Art und Weise seiner Thätigkeit schildert er folgendermafsen: Zunächst gilt es, die aus den sogenannten Farben- oder Tonplatten zusammengesetzte Steinplatte, auf welcher sich die Zeichnung befindet, mit einem fettigen Haftstoff zu imprägnieren. Zu diesem Zwecke wird eine schwere, an jeder Seite mit je einem Griff versehene Walze oder „Nudel“ über die Steinplatte hin und her gerollt. Alsdann kommt dieselbe, mit der Leinwand und darüber mit einem Pappdeckel bedeckt, unter die Presse,

deren Druckstempel durch ein Hebelwerk hinabgedrückt werden kann. Der zweite Akt in der Thätigkeit der Arbeiter besteht nun darin, den Hebel mit aller Kraft herunterzuziehen und so den Druckstempel an die Platte anzupressen. Hierbei hat Patient vorzugsweise den rechten Arm angestrengt, während bei dem Walzen sich beide Arme gleichmäfsig in die Arbeit teilten. Vor dreiviertel Jahren stellten sich in beiden Armen, vorwiegend im rechten, ziehende Schmerzen ein, vom Ellenbogen ausgehend und in die Finger ausstrahlend, welche sich oft krampfhaft zusammenzogen, ferner heftige Muskelschmerzen im rechten Oberarm. Weiterhin nahm die Kraft des rechten Arms mehr und mehr ab. Gegenwärtig sind keine Schmerzen mehr vorhanden; dagegen läfst sich eine Verminderung der Muskelkraft des rechten Arms bei der Beugung, Streckung, Pronation und Supination des Unterarms erkennen; der Umfang des letzteren, 6 cm unter dem Olekranon gemessen, erweist sich um 1 cm geringer als der des linken. Die Sensibilität ist normal, Druck auf die Nervenstämme nirgends schmerzhaft. Vor einer elektrischen Untersuchung zeigte Patient, der nicht mehr in poliklinischer Behandlung steht, eine unüberwindliche Scheu.

Die Parese des rechten Arms kann nur auf Überanstrengung bei der Arbeit zurückgeführt werden. Ob früher eine neuritis nervi ulnaris vorhanden war, wie es die Anamnese andeutet, ist jetzt nicht mehr zu eruieren.

5) K. St., Musiker, 52 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie und ist früher nie krank gewesen. Seit seinem 17. Lebensjahre widmete er sich, bald für Bälle, bald für Theater oder Konzerte engagiert, dem Flötenspiel. Bei der Ausübung dieser Kunst, die ihn täglich etwa vier Stunden

hintereinander in Anspruch nimmt, ist die Haltung der Hände folgende: Der Daumen liegt auf der dem Munde zugekehrten Seite des Instruments und dient hauptsächlich als Stütze für das letztere. Die andern vier Finger liegen der entgegengesetzten Seite an; der zweite, dritte und vierte decken die Löcher der Flöte, der kleine Finger hat die Aufgabe, die metallenen Klappen anzuschlagen. Obwohl die Stellung der Finger beiderseits die nämliche ist, ermüdet doch die linke Hand leichter als die rechte; denn die letztere, welche sich in weiterer Entfernung vom Munde des Flötisten befindet, wird ungezwungen in leichter Streckung gehalten, die linke dagegen stark dorsoflectiert.

Seit etwa einem Jahre verspürt Patient im vierten Finger der linken Hand eine Schwäche und Steifheit, die mitunter so intensiv wird, dafs der vierte Finger gewissermafsen an der betreffenden Öffnung kleben bleibt und dem Patienten das Trillern sehr erschwert oder ganz unmöglich macht. Im Laufe der Zeit ist das Schwächegefühl auch auf den Daumen der linken Hand übergegangen und ist hier begleitet von ziehenden Schmerzen, die sich sowohl beim Spielen, als auch bei anderen Beschäftigungen einfinden.

Die Muskelkraft ist wesentlich herabgesetzt in allen Muskeln des Daumenballens. Beim Zusammenkneifen des vierten Fingers mit dem dritten oder fünften wird auf den dazwischen gehaltenen Finger des Untersuchenden rechts ein weit stärkerer Druck ausgeübt, als links. Im übrigen ist die linke Hand nur soweit dies auch beim Gesunden der Fall ist, schwächer als die rechte. Bei der Streckung der linken Hand tritt starker Tremor derselben ein. Die Sensibilität ist nirgends gestört.

6) R., Bauarbeiter, 40 Jahre alt, aus gesunder Familie, nie krank gewesen, ein kleiner, äufserst robuster Mann, hat vorzugsweise mit der Kalkhacke und dem Spaten gearbeitet und zwar im Sommer durchschnittlich 10, im Winter 8 Stunden. Seit drei Wochen hat er über Taubheitsgefühl und Kriebeln in der Ulnarhälfte der rechten Hand, sowie über Schwäche in den vier letzten Fingern der rechten Hand zu klagen.

Die motorische Kraft der mm. interossei der rechten Hand ist gegenüber denen der linken bedeutend herabgesetzt. Nasenstüberbewegungen gelingen dem Patienten mit dem Ring- und kleinen Finger nicht.

Anomalien der elektrischen Reaktion sind nicht nachzuweisen, objektive Störungen der Sensibilität nicht vorhanden.

7) L., Schriftsetzer, 38 Jahre alt. Patient ist aus Berlin fortgezogen, ehe der Verfasser ihn einer genauen Untersuchung unterwerfen konnte. Im Journal finden sich folgende Angaben: Patient hält bei seiner Arbeit, die ihn sehr anstrengt, den Winkelhaken in dem rechtwinklig geknickten linken Arm. Seit drei Wochen leidet er an ziehenden Schmerzen im linken Arm bis zur Schulter hinauf; auch wird derselbe ihm in neuester Zeit sehr schnell schlaff. Tremor der linken Hand; Druck derselben übermäfsig schwächer als der der rechten. Druck auf den plexus brachialis sehr schmerzhaft. Der Winkelhaken übte einen Druck auf den n. medianus aus.

8) M., Schlossergeselle, 43 Jahre alt, Verfasser hat diesen Patienten, bei dem, ähnlich wie bei dem Zeitungsfalzer P. L., die Beschäftigungsparese mit einem Beschäftigungskrampf gepart auftrat, persönlich leider nicht kennen gelernt. Der frühere Hauswirt des Patienten giebt an, dafs letzterer nach

einer Pfändung mit seiner Familie in ein Asyl übergesiedelt sei. Nachdem daselbst seine Frau gestorben, wären seine Kinder in ein Waisenhaus gebracht worden; er selbst sei verschollen. Die Nachforschungen nach seinem jetzigen Aufenthaltsort blieben vergeblich. Im Journal finden sich folgende Notizen:

Patient klagt seit 2 Wochen über Schwäche im linken Arm, ebenso über Kriebeln und Taubsein. Dazu hat sich ein Krampf in den Flexoren des Vorderarms gesellt, welcher sofort eintritt, wenn Patient die Hand zum Fassen der Feile, mit welcher er ziehende Bewegungen zu machen hat, schliefst. Die Finger sind dann eine Zeit lang krampfhaft gebeugt.

Die motorische Kraft ist im linken Arm und in der linken Hand herabgesesetzt; die Sensibilität im Verbreitungsbezirk der nn. medianus, ulnaris und radialis, besonders in dem des letzteren, herabgesetzt. An den genannten drei Nerven schmerzhafte Druckpunkte. Der linke Vorderarm, die mm. interrossei und der m. adductor poll. sind atrophisch. Am linken Vorderarm Hypertrichosis; die Haut ist hier ebenfalls etwas atrophisch.

Im Anschlufs an diese Fälle gebe ich eine Übersicht über die bisher beobachteten Arten von Arbeitsparesen, soweit mir solche in der mir zugänglichen neueren Litteratur begegnet sind.

1) Ulnaris-Paralyse ist beobachtet worden von Panas[2]) infolge Überanstrengens beim Rudern (1878), von Leudet[3]) bei Tischlern, Färbern, Seilern, Indiennearbeitern (1883), sowie von Ballet[4]) bei Glasarbeitern, welche bei der Arbeit die Innenfläche des rechten Ellenbogens auf einen ziemlich hohen Tisch zu stützen hatten (1884).

2) Lähmung und Atrophie der Muskeln des rechten Daumenballens mit Herabsetzung der faradischen Erregbarkeit infolge von angestrengtem Schreiben und infolge von übereifrigem Zitherspiel (Möbius 1879). [5])

3) Unterschenkelparese bei Kartoffelarbeitern, herbeigeführt durch die dem Körper unangemessene kniehockende Stellung beim sogenannten Kartoffeln-Buddeln oder Racken (Zenker 1883). [6])

4) Atrophie gewisser Handmuskeln, besonders der mm. interossei bei Cigarrenwickelmacherinnen. Um einen Wickel, d. h. das Innere einer Cigarre ohne Um- und Deckblatt, herzustellen, pressen die Arbeiterinnen mit dem dritten bis fünften Finger beider Hände eine bestimmte Menge zusammengedrückter Tabaksblätter fest an ein zwischen Daumen und Zeigefinger beider Hände gehaltenes, bereits vorgebildetes, zusammengerolltes Bündel ebensolcher Blätter, wobei die Finger stets nach ausgiebiger Streckung beim Aufraffen sofort wieder fest geschlossen werden. In der Stunde sollen circa 100 Wickel verfertigt werden (Cöster 1884). [7])

5) Atrophie der mm. interossei und der Muskeln des Daumenballens bei Plätterinnen (Bernhard, Rieder),[8] Papierglättern, Schlossern, Bohrern (Bernhardt).

6) Isolierte Lähmung eines m. serratus ant. sowohl durch Druck getragener Lasten, als auch infolge von Überanstrengung (Rosenthal). [9])

7) Isolierte Lähmung eines n. suprascapularis bei Packmeistern (Bernhardt). [10])

8) Parese fast sämtlicher Muskeln der linken oberen Extremität bei einem Mattierer in einer Knopffabrik. Derselbe hatte eine mit glatten Hornknöpfen versehene Metall-

platte einem durch ein Gebläse aufgewirbelten, kräftigen Strom von feinstem Sand entgegen zu halten, wobei in wenigen Sekunden die Knöpfe rauh wurden. Um die Atmungsorgane des Arbeiters zu schützen, war der Sand in einem Holzkasten eingeschlossen, dessen vordere Wand zwei runde mit Kautschukringen eingefafste Öffnungen enthielt. In letztere hatte der Patient die Arme fast bis zur Schulter hineinzustecken (Bernhardt). [10])

9) Lähmung und Atrophie der vom n. medianus versorgten Muskeln infolge von melken, kompliziert mit Flexionskrämpfen beider Arme bei jedem Versuch, zu melken, beobachtet bei einer Viehmagd (E. Remak 1889). [11])

10) Unter dem Namen „Hephaestic hemiplegia“ oder „hammer palsy“ ist in der englischen Litteratur eine bei Schmieden auftretende Parese des rechten Arms mit Abmagerung und Taubheitsgefühl bekannt geworden. Féré [20]) reiht dieselbe den hysterischen Lähmungen ein. Allein einzelne Formen von hammer palsy werden wohl, wie Bruns hervorhebt, den Arbeitsparesen zuzuzählen sein. Von den sieben Fällen, welche Frank-Smith [21]) 1869 veröffentlichte, lassen zwei den Gedanken an Hysterie nicht aufkommen.

11) Isolierte Atrophie des m. triceps dexter bei einem Weber, der täglich den rechten Arm etwa 20000 mal stofsweise auszustrecken hatte; beobachtet von Oppenheim, beschrieben von Nenninger. [12])

12) Trommelschlägerlähmung oder Trommlerlähmung. Herr Sanitätsrat Dr. Litthauer in Schrimm war so liebenswürdig, mir einen derartigen, von ihm gleichzeitig mit zwei weiteren, beobachteten Fall mitzuteilen. An demselben wurden folgende Wahrnehmungen gemacht: Der linke Daumen

befand sich in leichter Beuge — und Abduktionsstellung. Eine aktive Bewegung des linken Daumens bezüglich des Beugens, Streckens und der Adduktion war nicht ausführbar. Nadelstiche in die Haut des Daumens wurden von der Maus desselben bis zum Nagelgliede nicht empfunden. Die Ernährung des linken Daumens wich nicht wesentlich von der des rechten ab.

In der militärärztlichen Litteratur soll die Trommlerlähmung schon des öftern beschrieben worden sein. Ich habe sie indes daselbst nicht finden können. Dagegen hat im Juni d. J. Bruns[19]) in Hannover einen Fall von isolierter Lähmnng des linken m. flexor poll. long. durch Überanstrengung beim Trommeln veröffentlicht, welcher dadurch noch besonders interessant erscheint, dafs bei ihm das Verhältnis von Ursache und Wirkung ein aufserordentlich einfaches ist. Es findet nämlich, wie Bruns ausführt, beim Trommeln nur links eine besondere Anstrengung des betreffenden Muskels statt. Während die rechte in Pronationsstellung befindliche Hand den Trommelstock in die volle Faust nimmt, wird derselbe links — bei Supination der Hand und des Vorderarms — zwischen Daumen und Metaphalange des Zeigefingers eingeklemmt. Das Festhalten des linken Trommelstocks wird vornehmlich durch den m. adductor poll. besorgt. Doch spielt auch der m. flex. poll. long. eine grofse Rolle dabei: Er schlingt die Endphalange des Daumens hackenförmig um den Trommelstock herum und verhindert sein Entschlüpfen. Während der ganzen Übungszeit bleibt er in dauernder Kontraktion. Dafs der m. adductor poll. in diesem Falle nicht mit affiziert war, bezeichnet Bruns selbst als auffällig.

Die vorstehende Tabelle darf natürlich nicht im entferntesten Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Die geschilderte Art von Paresen ist in der Praxis sicherlich ganz ungemein häufig, in der Litteratur jedoch bisher verhältnismäfsig sehr spärlich vertreten.

Um die Stellung, welche der Gruppe der Arbeitsparesen in der Pathologie des Nervensystems zukommt, zu präcisieren, ist es nötig, einen kurzen Blick auf diejenigen Störungen in der Funktion der peripheren Nerven zu werfen, welche überhaupt durch Überanstrengung bei der Arbeit herbeigeführt werden können. Die Arbeitsparesen werden von den meisten Autoren den sogenannten Beschäftigungsneurosen zugezählt; auch in Eulenburgs Realencyklopaedie sind sie unter dieser Rubrik angeführt. Wir verstehen unter Beschäftigungsneurosen eine Reihe von Motilitätsstörungen, die nur bei Ausführung gewisser, komplizierter, mit dem Beruf der Kranken zusammenhängender Bewegungsakte zu Tage treten, während die gröbere Kraftleistung und die Fähigkeit zu anderen Bewegungskombinationen erhalten bleibt. In dem Namen der Neurose spricht sich zugleich die Voraussetzung aus, dafs anatomische Veränderungen mit den gegenwärtigen Hülfsmitteln der Medizin nicht nachweisbar oder nicht nachgewiesen sind. Hiernach stünden also die Arbeitsparesen eher in einem Gegensatz zu den Beschäftigungsneurosen. Allein es ist die Frage, ob diese letzteren selbst den Namen Neurosen verdienen. Die Ansichten darüber waren stets sehr geteilt. Besonders im Anfang der 80. Jahre wurde ein lebhafter, sich hauptsächlich um den Schreibekrampf drehender Streit über das Wesen der Beschäftigungsneurosen geführt. Nach den einen ist der Schreibekrampf ein centrales Leiden;

hierfür spricht eine Reihe von Erscheinungen, so der Einfluſs der Psyche auf das Zustandekommen desselben, die Thatsache, daſs in einzelnen Fällen bei der Beseitigung alkoholischer oder geschlechtlicher Excesse auch der Schreibekrampf verschwand und vor allem die Beobachtung, daſs der letztere auch die linke Hand und sogar die Füſse befiel, wenn diese als Ersatz für die rechte Hand zum Schreiben ausgebildet wurden (Brown-Séquard).[13]) Andererseits sind auch Fälle sicher konstatiert, wo lokale Krankheitsursachen — Traumen, Periostitis, Entzündung des Nagelbetts, Neuritis — den Krampf verschuldeten (E. Remak, Meyer). Dzondi, Haupt und Richter haben die Ansicht verteidigt, daſs eine Parese gewisser Muskelgruppen das primäre sei und sich erst sekundär ein Krampf in den Antagonisten ausbilde, weil die Willensimpulse in die letzteren übergingen. Endlich hat Burgkhardt[14]) eine Reihe von Fällen veröffentlicht, in denen elektrische Erregbarkeitsveränderungen der mm. interossei vorhanden waren. Ich möchte hier die Erklärung beifügen, welche Berger[15]) von dem Wesen der Beschäftigungsneurosen giebt, da sie die in Rede stehende Frage in sehr befriedigender Weise beantwortet. „Uns erscheint die Hypothese berechtigt, daſs erst durch allmähliche Übung sich an bestimmten Stellen des Centralnervensystems ein gewissermaſsen spezifisches Associationscentrum, d. h. eine funktionelle Zusammengehörigkeit motorischer Elemente entwickelt. Der Wille darf dann nur diesen Apparat in Thätigkeit setzen, ohne daſs von ihm die isolierte Innervation jedes einzelnen zu der kombinierten Bewegung erforderlichen Muskels beansprucht wird. Durch Funktionsanomalien dieser centralen Verknüpfungstelle selbst oder ihrer centripetalen oder centri-

fugalen Faserverbindungen, also auf sehr verschiedene Weise, können Alterationen der Koordination zu stande kommen.“ Schliefst man sich dieser Auffassung an, so wird man zugeben müssen, dafs die Arbeitsparesen zwar vielen — besonders den sogenannten paralytischen — Formen der Beschäftigungsneurosen verwandt und ähnlich sind, jedoch den letzteren als eine selbständige, ebenbürtige Krankheitsgruppe an die Seite gestellt werden können.

Bei der grofsen Fülle und Mannigfaltigkeit der Formen, unter denen der Einflufs mechanischer, mit dem Beruf verknüpfter Schädlichkeiten in Erscheinung tritt, liegt der Gedanke an eine Einteilung dieses grofsen Gebiets nach gewissen Haupttypen sehr nahe. Ein dahinzielender Versuch ist im Jahre 1887 von Chambord [16]) in der Revue de médecine gemacht worden. Derselbe unterscheidet: a) Dyskinesen oder Dynamische, nur bei Gelegenheit complicierter Bewegungen erscheinende, vorübergehende Störungen der Motilität und Sensibilität. b) Dystrophien, auf organischer Grundlage beruhend. Die erste Klasse wird weiter eingeteilt in 1) Funktionelle Anästhesien, 2) Funktionelle Hyperästhesien, 3) Funktionelle Akinesen, 4) Funktionelle Hyperkinesen, 5) Ataxien. In analoger Weise gruppiert sich die zweite Klasse. Eine derartige Einteilung nimmt sich auf dem Papier gut aus, wird aber für die Praxis wertlos bleiben. Die Entscheidung, ob dem Übel nachweisbare organische Veränderungen zu grunde liegen oder nicht, fällt schon bei den Beschäftigungskrämpfen sehr schwer. Gar erst rein funktionelle Anästhesien und Hyperästhesien dürften, wenn sie überhaupt vorkommen, zu den grofsen Seltenheiten gehören. Der Begriff der Neurose oder funktionellen Störung ist überdies schon darum für eine

Klassification schwer zu verwerten, weil er mit jedem Fortschritt der Wissenschaft, mit jeder Verfeinerung ihrer Untersuchungsmethoden neue Einschränkungen erfahren mufs. Man geht allen Schwierigkeiten aus dem Wege, wenn man sich etwa folgendermafsen fafst: Der Einflufs mechanischer aus der Art der Beschäftigung resultierender Schädlichkeiten kann zu Tage treten a) im Gebiet der Motilität, b) im Gebiet der Sensibilität. In ersterem Falle kann er sich äufsern:

1) Als Beschäftigungskrampf; hierher gehören die Schreibe-, Schneider-, Schmiede-, Drechsler-, Telegraphisten-, Cigarrenarbeiter-, Uhrmacher-, Tänzerinnen-, Nätherinnen-, Blumenmacherinnen- und viele andere analoge Krämpfe.

2) Als Beschäftigungszittern, z. B. Schreibezittern.

3) Als ein sich rasch einstellendes Ermüdungsgefühl. Hierher sind zu rechnen die meisten Formen der sog. Musikerneurosen und des Melkekrampfes, die von Fraenkel beschriebene Mogiphonie sowie viele den sub 1 genannten entsprechende Formen, wie z. B. die sog. Schreibelähmung (der Name ist nicht einwandsfrei, da es sich doch nur um ein Lähmungsgefühl handelt). Manche hierher gerechnete Fälle gehören wohl in die nächstfolgende Gruppe.

4) Als Arbeitsparese. Man könnte zwei Reihen von Arbeitsparesen aufstellen, je nachdem der Druck auf Nerven und Muskeln oder die reine Überanstrengung als ursächliches Moment anzuschuldigen ist. Eine strenge Auseinanderhaltung beider Reihen ist indes nicht durchführbar.

5) Als Beschäftigungsataxie, wie sie von Duchenne und von Hirt beobachtet worden ist.

Im Gebiet der Sensibilität kann er sich äufsern als:

1) Parästhesien, wie Absterben, Vertoten der Finger, Gefühl von Pelzigsein, Taubheit, Kriebeln, Prickeln, Geschwollensein. Dieselben kommen besonders bei Aufwärterinnen, Wäscherinnen u. s. w. vor und sind in Amerika durch Putnam, Ormerod, Sinkler, in Deutschland durch Bernhardt[17] studiert worden; in der Poliklinik des Herrn Prof. Mendel beobachtete man sie auch bei Knopfarbeiterinnen, Nähterinnen, Telephonisten.

2) Hyperästhesien und Anästhesien, z. B. die der Wäscherinnen.

3) Schmerzen und Neuralgien. Dieselben sind bei Schmieden, Metalldrehern, Kassenboten (im Peronnalgebiet) und in vielen anderen Berufen häufig.

Mit den Sensibilitätsstörungen sind nicht selten vasomotorische und trophische Anomalien verbunden.

Die aufgeführten Typen sind nicht etwa streng gegeneinander abzugrenzen. Vielmehr zeigen sie sehr mannigfaltige Übergänge und Verschwisterungen.

Wenn ich zum Schlufs noch mit einigen Worten auf die Arbeitsparesen zurückkomme, so mufs ich hervorheben, dafs dieselben weder eine klinische noch eine pathologisch-anatomische, sondern lediglich eine ätiologische Einheit bilden. Nicht einmal der Ausgangspunkt des Krankheitsprozesses ist ihnen gemeinsam; bald sind es die Muskeln, bald die Nervenendigungen, bald Punkte im Verlauf der peripheren Nerven. Diejenigen Fälle, wo es sich um einen auf Nerv oder Muskel ausgeübten Druck, oder um Abknickung

gröfserer Nerven- und Gefäfsstämme handelt, sind leichter verständlich als die durch einseitige Überanstrengung gewisser Muskelprovinzen herbeigeführten Schwächezustände. Dafs die letztere zu Erkrankungen disponiert, hat schon 1873 Friedreich [18]) nachgewiesen. Welche Rolle dabei indes die Zerrung der Nervenendigungen, die Störungen in der Circulation, der dauernde Erregungszustand der Nerven oder noch andere Momente spielen, ist bisher nicht aufgeklärt. Ebensowenig können wir sagen, warum selbst kräftige Individuen denselben Schädlichkeiten erliegen, denen andere, schwächer constituierte trotzen, oder warum ein und dasselbe Individuum viele Jahre lang bedenkliche Anforderungen an seinen Organismus ungestraft stellen darf, um dann plötzlich ohne sichtbare Veranlassung zu erlahmen.

Die Prognose ist im grofsen und ganzen trübe. Hat die Erkrankung erst einen gewissen Grad erreicht, so ist eine Rückkehr zur Norm nicht mehr zu erhoffen.

In der Therapie endlich wird auf die Entfernung des Patienten aus seinem Beruf, auf Ruhe und Schonung das Hauptgewicht zu legen sein. Daneben werden Electrizität, Massage, Gymnastik, locale Bäder empfohlen. Man darf sich aber nicht verhehlen, dafs dies alles fromme Wünsche am grünen Tisch sind, dafs es sich in praxi ausschliefslich um die sog. armen Schlucker handelt, denen die Ungunst ihrer Verhältnisse Pflege und Mufse nicht gestattet. Die wichtigste Aufgabe der Therapie wird in ihrer prophylactischen Seite zu suchen sein. Der Mensch ist ein Produkt seiner socialen Verhältnisse. Gesunde Verhältnisse, gesunde Menschen. Allein dem Können des einzelnen Arztes sind enge Grenzen

gezogen. Wir sind hier an dem Punkte angelangt, wo seine Aufgaben zusammenfallen mit der Lösung des grofsen socialen Problems.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Mendel für die Anregung zu dieser Arbeit und die gütige Überlassung der Fälle meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Sinkler, A form of numbress chiefly of the extremities. Philad. med. Times 1881. Aug. G.
2. Panas, Sur une cause peu connue de paralysie du nerf cubital. Ach. gén. de médecine, juillet 1878.
3. Leudet, Séance du lundi 20 août 1883 de l'association française pour l'avancement des sciences. Progr. méd. 83.
4. Ballet, Accidents consécutifs à la compression habituelle du nerf cubital chez un ouvrier employé à ouvrager le verre. Rev. de méd. 1884.
5. Möbius, Vortrag in der medizinischen Gesellschaft zu Leipzig, Nov. 1879. Berl. Klin. Wochenschrift 1879.
6. Zenker, Mitteilung über eine bisher noch nicht beschriebene Beschäftigungsneurose. Berl. Klin. Woch. 1883.
7. Cöster, Zum Kapitel über Arbeitsparesen. Berl. Klin. Wochenschrift 1884.
8. Rieder, Neuritis im Gebiet des n. median. Münchner medizinische Wochenschrift 1889. Nr. 12.
9. Rosenthal, K. K. Gesellschaft der Ärzte. Wiener Centralblatt für Nervenheilkunde 1886.
10. Bernhardt, Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten vom 8. 3. 1886. Centralblatt für Nervenheilheilk. 1886.
11. Remak, Verein für innere Medizin. 4. 2. 1889. Centralblatt für Nervenheilk. 1889.
12. Nenninger, Über Poliomyelitis ant. acut. atroph. adultorum. Berl. Inaug. Diss. 1890.
13. Brown-Séquard, Société de biologie à Paris. Progrès médical 1889.

14. Burgkhardt, Die physiologische Diagnostik der Nervenkrankheiten. Leipzig 1875.
15. Berger, Beschäftigungsneurosen. Eulenburg's Realencyklopaedie der gesammten Heilkunde.
16. Chambord, Contribuation à l'étiologie et à la symptomatologie des impotences fonctionelles. Rev. de méd. 1887.
17. Bernhardt, Über eine weniger bekannte Neurose der Extremitäten, bes. der oberen. Centralblatt für Nervenheilk. 1886.
18. Friedreich: Über progressive Muskelatrophie, Berlin 1873.
19. Bruns, Isolierte Lähmung des linken flexor pollicis long. durch Überanstrengung: „Trommelerlähmung." Neurolog. Centralblatt 1890. Nr. 12.
20. Féré, On paralysis by exhaustion. Brain 1888. Nr. 2.
21. Frank-Smith, Hephaestic hemiplegia or hammer palsy Lancet 1869. march. 27.

Thesen.

I.

Ein für Frauen in der ersten Gravidität obligatorischer ärztlicher Unterrichtskurs über die Pflege des Säuglings wäre durchführbar und segensreich.

II.

Die Genfer Konvention hat den Militärärztlichen Stand nur geschädigt.

III.

Bei Zangengeburten ist der Dammschutz durch Eingehen zweier Finger in das Rectum den seitlichen Incisionen vorzuziehen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Friedrich August Schaefer, Sohn des Oberlehrers am Königl. Gymnasium zu Schrimm, Professor Dr. August Schaefer, evangelischer Konfession, wurde am 4. August 1868 zu Owinsk bei Posen geboren. Seine Vorbildung erhielt er auf dem Kgl. Gymnasium zu Schrimm, welches er Ostern 1886 mit dem Zeugnis der Reife verliefs, Am 31. März 1886 wurde er in das Königliche medizinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen. Vom 1. April bis 1. Oktober 1886 diente er mit der Waffe als Einjährig-Freiwilliger in der 11. Kompagnie des Zweiten Garde-Regiments zu Fufs. Am 29. Februar 1888 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 4. März 1890 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen und Kurse folgender Herren:

Bardeleben, v. Bergmann, Bernhard, du Bois-Reymond, Dilthey, Ewald, Fränzel, Fritsch, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, Hartmann, v. Helmholtz, Hirsch, v. Hofmann, Israel, Jürgens, Koch, Köhler, Kossel, Leuthold, Leyden, Liebreich, Liman, Mendel, Olshausen, Oppenheim, Overweg, Salkowski, Schulz, E. Schulze, Schweigger, Schwendener, Schwenninger, Siemerling, Trautmann, Virchow, Waldeyer, Wittmack,

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen besten Dank aus.